NATURALIA®

NUMERO 12



ENCICLOPEDIA ECOLOGICA DE LAS CIENCIAS NATURALES







En el próximo número:

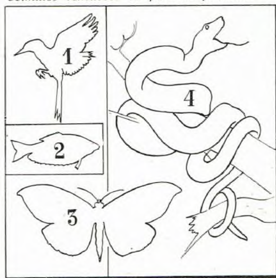
EL ORIGEN DE LA VIDA EN EL MAR

* Algunos sabios consideran que ningún ser ha podido liberarse aún por completo de una cierta dependencia de su medio marítimo de origen. Nosotros mismos, los hombres, seguimos llevando esta impronta, puesto que nuestro cuerpo está, en su mayor parte, compuesto de agua y sales minerales en disolución, como las grandes masas líquidas terrestres.
* La distribución de la fauna que actualmente puebla los mares corresponde a imperativos de latitud y profundidad; es, igualmente, sensible a la vecindad de fondos y riberas que ofrezcan asilos, alimentos abundantes y lugares propicios para la puesta.
* Animales magníficos, que se reunen en alta mar, en bandas de decenas de millares de individuos, los Syllis están provistos de células luminosas de diferentes colores. Por la noche, estos Gusanos encienden y apagan decenas de fuegos rojos, azules, blancos, verdes, malvas...

LA FAUNA DE LOS MANGLARES

Hay pocos paisajes en el mundo cuyo aspecto sea tan insólito y sorprendente como el de los manglares. Estos bosques inundados, de numerosos kilómetros de extensión, que se prolongan sobre las costas de la Insulindia, del Golfo de Guinea, no se parecen a ningún otro tipo de pantanos. Extraños árboles de raíces aéreas y prolíficas (mangles, entre otros) sostienen un combate continuo con el mar. Batidos por las olas, retienen el fango y el barro, y ganan poco a poco amplitud, hasta que una tempestad los arrasa, reduciendo a la nada en algunos instantes el paciente esfuerzo de numerosos años. Un tropel de animales terrestres y marinos se junta en el seno de los manglares, contribuyendo a la incertidumbre en que nos encontramos de cara a este biotopo palustre: ¿a quién pertenece, al mar, o a la tierra...?

1. El martín-pescador forestal de Mac Leav («Halcyon macleayi») es específico de Australia y Nueva Guinea. Sobre esta última isla se le ve a menudo, cazando sobre el manglar, con vuelo rápido y ágil. Su colorido dorsal, azul y verde, su pechuga de un blanco fuerte, hacen de él una de las más bellas Aves de estas selvas inundadas. Infatigable, sobre todo en la época de la reproducción, cuida a sus crías con infinito cariño.
2. Gourami de agua dulce («Trichogaster trichopterus»). Malasia e Insulandia. Longitud: alrededor de 15 cm. Mucho más pequeño en acuario, donde su bello tinte azul cielo le hace muy estimado. Se aventura entre las raíces de los manglares.
3. Mariposa nocturna («Phyllodes verhuelli») de la familia «Noctuidae». Alas anteriores apagadas, semejantes a hojas muertas. Alas posteriores vivamente coloreadas, para espantar al posible agresor. Pero, normalmente, en reposo, las primeras tapan a las segundas, camuflando perfectamente al Insecto en el seno del medio vegetal.
4. Serpiente de los manglares («Boiga dendrophila»). Un magnífico Reptil de los manglares. Más inquietante que realmente peligroso. Longitud: alrededor de 1 m. Cabeza ancha y corta. Colmillos venenosos en posición posterior.





Pequeño cocodrilo de bronce. Trabajo africano contemporáneo. (Hachette).

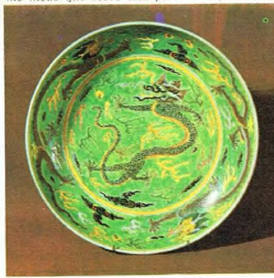
Pepinillo de mar

Se trata del cohombro de mar comestible o «trepang». Los franceses e ingleses le llaman «bêche de mer» y «beach la mar», respectivamente, nombres que tienen un común origen: el castellano «bicho de mar». En definitiva, todas estas palabras designan al mismo animal: la *Holothuria*. La *Holothuria* «trepang» ha sido siempre objeto de un importante comercio a lo largo del continente Sur extremo-oriental. Este Equinodermo, en efecto, de aspecto repugnante, es considerado por los chinos ricos un poderoso «revitalizador». Con idéntico título que el cuerno de rinoceronte y que las astas de ciervos en «terciopelo»...

Un buen padre

No lejos de los manglares de la Insulindia, existe una variedad de Ave muy extraordinaria, próxima a las Gallináceas: el megapodio. Esta especie vive en comunidad, un macho para algunas hembras. Estas ponen todas al mismo tiempo un cierto número de huevos, que el valeroso «pachá» junta, y sobre los que edifica una pirámide de ramitas y hojas secas. Reina en el interior de este montón vegetal una temperatura constante, que permite a los huevos llegar a buen término para la eclosión. Según la temperatura exterior, el padre megapodio adelgaza o aumenta el espesor de los vegetales que recubren el nido. Megápodo

Animal legendario, el dragón ha sido utilizado muy a menudo por los artistas chinos del mismo modo que sobre esta porcelana. (Hachette).



Aislado en medio del mar, un mangle, bien sujeto por su trama de raíces, parece desafiar los embates del océano. Generalmente, tales árboles, con una poderosa maraña de raíces adventicias, se aprietan unos contra otros, apoyándose, conteniendo el cieno, el limo, y, ganando poco a poco el reino de las olas, conquistan superficies relativamente importantes para la selva. Sucede frecuentemente, en las regiones de poca profundidad, que una semilla arrastrada por el viento o la marea queda fija sobre un banco de cieno, que aflora. El árbol va creciendo, y es el comienzo de un nuevo manglar, que terminará uniéndose al de la costa. El extraño espectáculo de unos mangles levantados en el centro de un estrecho, es frecuente en los archipiélagos de las Molucas, en Indonesia.



la fauna de los manglares

En numerosas riberas tropicales existen ciénagas, a veces de algunas decenas de kilómetros de extensión, que no son verdaderos pantanos salobres ni zonas palustres clásicas, con estuarios o deltas. Y, sin embargo, están formadas por cieno, bañado con regularidad por la marea a cada subida de las aguas. Lo que las distingue de las demás ciénagas costeras es su flora: diversas plantas acuáticas proliferan, con un densidad increíble, sobre este lodo, en el que se desarrollan rápidamente, y donde, por fijar el suelo, facilitan la implantación de otras vegetaciones, que poco a poco se adentran en el mar.

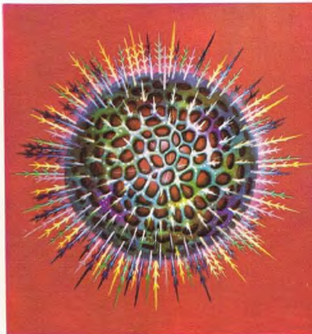
Estas ciénagas son los manglares; su flora está compuesta de árboles, como los mangles, y de plantas herbáceas extremadamente vivaces. Para poder subsistir, los manglares necesitan calor; resulta indiferente que sea uniforme y moderado o intenso y sometido a fuertes variaciones diurnas o estacionales. El régimen de lluvias tampoco los afecta. Se encuentran tanto a lo largo de las costas malayas e indonesias, de lluvias continuas, como en algunos lugares tórridos de Arabia y Sudán, junto al mar Rojo. Las plantas de que están formados son Halófilas, pero bastante flexibles, y se adaptan a los diversos porcentajes de densidad de la sal contenida en el limo o en el agua que las bañan.

Estos bosques cenagosos difieren muy poco entre sí, aun cuando unos sean asiáticos, y se extiendan a lo largo de la península indomalaya y de las islas de la Sonda; otros insulares, y estén en comunicación con el Pacífico, en el archipiélago de las Molucas y en Nueva Guinea; y otros africanos, en Kenia, Mozambique o Madagascar, y en la costa atlántica de Gabón, Camerún o Congo. Son menos florecientes en América, en donde se conocen, sin embargo, algunos inmensos, entre las desembocaduras del Amazonas y del Maroni, y otros, en formación, en la costa mejicana del Pacífico, al norte de Manzanillo. Los de latitudes más extremas parecen ser, al norte, los de las islas Bermudas, y al centro, los del Atlántico septentrional; finalmente, al sur, los que bordean algunas costas del Estado



Cangrejo-bayoneta (*Limulus limulus*). Es la especie más frecuente del género único de los Limulus, Crustáceos actuales, muy parecidos a animales antiguos, de hace varios centenares de millones de años, de los que se han encontrado fósiles bien conservados. Frecuenta los mares y manglares de Insulindia. Tiene dos grandes ojos con facetas sobre el caparazón.

Radiolario (*Elatoma juniperinum*) aumentado 5.000 veces. Como todos los Radiolarios, este animal unicelular microscópico es una obra maestra de la Naturaleza. La célula, provista de un esqueleto silíceo, emite al exterior prolongaciones sensibles, que le informan del medio y, en particular, de la presencia de otros Protozoos (amebas, Ciliados, etcétera), de los que se alimenta.



de Natal, en Africa austral, y los de Nueva Zelanda.

El aspecto de estas costas es extraño. Desde lejos, se las distingue difícilmente. Se confunden con el extraordinario manto silvestre de la jungla, que desciende desde las colinas costeras hasta el mar. Desde más cerca, se observa que no existen playas ni peñones. El litoral no se asemeja a ningún otro. Se produce una interpenetración del mar y de la selva. Los dos gigantes se toman por el cuello, y luchan en un combate milenario que, muy a menudo, termina con la victoria de la tierra, ya que las aguas deben retroceder ante la presión constante e insidiosa de raíces, troncos y tallos de todo tipo.

Los mangles constituyen el elemento principal de los manglares. A veces, son ellos solos los que se oponen al embate de las aguas marinas. Se han catalogado múltiples especies de estos árboles acuáticos. Los principales pertenecen a los géneros de los Rizóforos y Avicennias. Estos últimos lanzan sus raíces a la conquista del mar, por debajo del lodo: progresivamente, emergen ramas, en primer lugar para conseguir el aire que les falta en el lodo viscoso, y luego, para dar nacimiento a un nuevo árbol, que consolidará su progresión y hará posible avances posteriores. Los Rizóforos son más espectaculares. Sus raíces se lanzan al encuentro de las aguas mediante saltos sucesivos. Forman arcos de uno a dos metros, que se imbrican y entrecruzan, formando una inextricable maraña. Este procedimiento, que algunos han denominado de «patas de araña», es, con mucho, el más eficaz para asegurar el futuro del manglar. Ayuda a la selva a inscrustarse más sólidamente en el cieno, y a romper la fuerza del oleaje, que, durante la marea alta, no puede hacer otra cosa que lanzar olas desprovistas de toda violencia.

Llevados por el viento, los múltiples granos caídos entre los arcos de los Rizóforos encuentran allí toda la calma que necesitan en las primeras etapas de su desarrollo. Son pequeñas palmeras acuáticas, como las nipas de Indomalasia y Sumatra; plantas con flores, como los lotos de Asia, y los jacintos de agua de los manglares brasileños. Rápidamente, el espesor de la vegetación ofrece un obstáculo a la invasión cíclica de las aguas en cada marea; la maleza acuática se extingue por sí misma; al carecer de humedad salina, es desplazada por la verdadera jungla terrestre, a medida que ésta conquista posiciones marinas.

Los manglares: tranquilas clínicas para fatigados y desnutridos

No se podía encontrar un medio más favorable para los numerosos animales amantes de las aguas salobres, con abrigos muy protegidos, y una gran regularidad higrométrica. Unos son específicos del manglar; otros, marinos o terrestres, llegados cada uno de su medio por razones múltiples: los Moluscos, por los sustratos numerosos y sólidos del manglar; los Reptiles, por la tranquilidad; y, finalmente, por las abundantes presas, las Aves y ciertos Peces.

Con su biso fuertemente sujeto a las raíces de los mangles, existen numerosísimas ostras y mejillones. Las primeras son, en ocasiones, enormes, de un diámetro de varias decenas de centímetros, incluso de un metro. Algunas, en zonas privilegiadas, pertenecen a la familia de las Meleagrinas, que producen



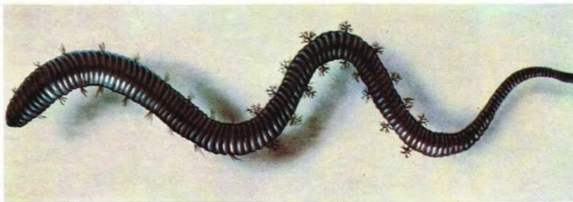
▲
Tres larvas de zooplancton; de izquierda a derecha, larva de estrella de mar (Asteria rubens), larva de Ofiuroideo (Ophiothrix fragilis) y larva de erizo de mar (Psammechinus). Millones de larvas de diversas formas y colores conviven con éstas, formando esa masa viva que, en compañía de microorganismos vegetales, flota en la superficie de los mares.

perlas. Los indígenas las conocen, y prefieren buscarlas en los manglares antes que en las plataformas continentales del océano, donde están expuestos a los dientes de los tiburones y a la embriaguez mortal de las profundidades. Llegan desde lejos, en barcas, ya que no es posible penetrar en la selva acuática por el lado terrestre. Su avance es, además, rápidamente frenado por la densa trama de raíces aéreas, sobre las que se enredan frecuentemente las hojas de los machetes. Afortunadamente para los buscadores de perlas y los amantes de los manglares, éstos se encuentran surcados por brechas y claros; por pasillos estrechos, pero transitables, por los que las barcas planas pueden deslizarse bajo puentes de follaje.

Los Moluscos del cieno son tan numerosos y diversos como los sustratos rocosos; unos y otros encuentran allí las condiciones óptimas para su desarrollo. Son los mejillones que en Francia llaman jamoncitos de mar (*Pinna*), los *Tridacna*, los *Chlamys*, los *Mya* y las maravillosas porcelanas y cañadillas, cuyas bellas valvas suscitan el interés de los coleccionistas. Los Equinodermos suman, considerando todos los manglares dei mundo, una centena de representantes, perfectamente adaptados. Las estrellas de mar se establecen allí tras de las ostras, sus víctimas favoritas. Los erizos marinos gustan de pasear entre los ramajes de los mangles; en cuanto a los Holoturioideos, se caracterizan frecuentemente por sus formas y colores atrayentes, que contrastan con el aspecto vermiforme, poco atractivo, de la clase a que pertenecen.

Miriadas de Crustáceos invaden los manglares en persecución de sus presas. Descubren allí albergues accesibles y favorables, una comida rica en organismos planctónicos, retenidos por la flora, Moluscos y otros Invertebrados marinos, pequeños o grandes. Racimos de bellotas de mar y de percebes están fijados a las raíces. Grupos de Isópodos y camarones se desplazan en bancos de varios millares de individuos. En cuanto a los cangrejos, al acecho bajo el cieno o colgados en una percha de raíces, vigilan este medio anfibio, que hacen suyo. Si, entre estos cangrejos, unos son puramente marinos y huéspedes habituales del manglar por razones alimenticias, otros son específicos de las selvas acuáticas. Constituyen, pues, la transición entre los cangrejos marinos y los Decápodos terrestres.

Tales son los *Gelasimus*, Ocípodos que viven durante buena parte del tiempo fuera del agua, y habitan incluso en las ramas aéreas de los mangles, sin sentir necesidad de descender con frecuencia a las partes sumergidas. En general, estos cangrejos se muestran muy activos. Sus desplazamientos son tan rápidos, que es difícil seguirlos con la vista. Al menor peligro, huyen y van a esconderse debajo del cieno, donde



Anélido excavador (Arenicola). Excava el cieno de los manglares y contribuye a airearlo.

excavan en pocos segundos madrigueras, o bien van a camuflarse en lo más profundo de los laberintos de ramas y follaje. Muy frecuentemente, sus pinzas son asimétricas. Una, delgada, está esclerosada y desprovista de fuerza. La otra, por el contrario, tiene gran importancia, es grande y fuerte: permite a estos Crustáceos excavar con facilidad, y, en ciertos casos, preparar nidos en el interior de la madera, vaciando una cavidad natural o arrancando la corteza y jirones de albura.

El mundo de los Anfibios está peor representado en los manglares. Si las ranas y sapos de la jungla se aventuran a veces muy adentro de la selva inundada, es casi por error, para cazar un Insecto, para alejarse de un enemigo, o por distracción durante un paseo. En cuanto advierten que están extraviados en un pantano salado, tan distinto de su biotopo natural, los Batracios dan media vuelta. Las únicas excepciones son las rubetas y las ranas, habituadas a vivir entre plantas colgantes.



Saletara obina, bella mariposa que habita en las orillas de los manglares y ríos de las Molucas. Vuelo rápido.

Las pequeñas rubetas moteadas del Brasil, por ejemplo, la *Corythomantis Brunoi*, que salta en las ramas —y extrae suficiente agua dulce de las corolas de las flores Epifitas para satisfacer sus necesidades biológicas y los primeros estadios de desarrollo, puramente acuáticos, de su progenie—, penetran a menudo bastante dentro de la selva marina. Pero no puede decirse que estos animales formen parte, realmente, de la fauna del manglar. Viven al margen de la ciénaga, llevando en estos lugares una existencia arborícola, y no mezclándose nunca con la vida bulliciosa que se desarrolla debajo de ellos, con escenas alternativamente cómicas, conmovedoras o trágicas.

El número incalculable de Insectos que vuelan sobre el manglar asegura a estos Anfibios, lo mismo que a muchos otros animales, una comida abundante y variada. Entre estos Insectos, los que atraen inmediatamente la atención son, también aquí, las libélulas y los caballitos del diablo, de bella estampa y colores tornasolados. Su ballet aéreo es tan agradable de contemplar aquí, como en las demás ciénagas del globo. Pero no es menos abundante en dramas, pues estos Odonatos del manglar están animados del mismo instinto cruel, de la misma necesidad de matar que sus congéneres de otros pantanos.

Capricornios, chinches de agua y otros múltiples Coleópteros de bellos colores les hacen compañía, junto con el inevitable mosquito, que, como los Anfibios, encuentra suficiente agua dulce en las hojas y flores aéreas para vivir sin preocupaciones durante su edad larval.

Estos mosquitos de los manglares son los que más han contribuido a la distribución universal de su especie. Más familiarizados que los demás con los vientos marinos, acostumbrados a



Escarabajo de las islas Célebes (Euchirus longimanus), frecuente en los árboles acuáticos del manglar. Longitud: 75 mm. Gracias a sus largas patas, se desplaza fácilmente entre la maraña de ramas.

las tempestades, al aire saturado, a las nieblas espesas, no vacilan en lanzarse en travesías que los conducen de isla en isla.

Al considerar los Reptiles, nos enfrentamos con una de las especies verdaderamente adaptadas al manglar, donde encuentra su alimento. Sin lugar a discusión, los varanos cabaragoyas (*Varanus salvator*) son los más espectaculares. Gregarios, se mueven en grupos numerosos por el interior de las selvas acuáticas que bordean la costa más meridional de las penínsulas asiáticas, por la desembocadura de los ríos de Birmania en las costas de Siam, junto al estrecho de Johore. A veces, interceptan el estrecho de la Sonda, y colonizan temporalmente los manglares indonesios de Sumatra. Pero es raro que formen una familia y vivan allí. Lo más corriente es que, afrontando por segunda vez el brazo de mar, los riesgos de las tempestades y los remolinos que producen los barcos, alcancen el continente.

De mayor tamaño que un lagarto grande, este varano de los manglares malayos tiene el aspecto de un animal antediluviano. Es como si hubiera llegado directamente hasta nosotros de los pantanos prehistóricos. Parece pesado, torpe, con su piel demasiado ancha, que se pliega sobre la nuca, los flancos y las articulaciones de las patas y de la cola. Recuerda a los caballos de trapo exhibidos en ciertos circos, excesivamente grandes en relación con lo que contienen. Su cabeza, que es pequeña con respecto al cuerpo, pero muy movible, y que surge al extremo de un largo cuello, observa sin cesar los alrededores, con dos ojos vivos, fríos e inquietantes. Este varano no es un gigante, como su primo de la isla de Komodo, en la Insulindia. Su longitud no pasa, apenas, de dos metros cincuenta. No resulta, sin embargo, menos impresionante. Regresando de visitar un monumento erigido en Penang, a la entrada del estrecho de Malaca, en memoria de la tripulación de un pequeño destructor francés hundido por un corsario alemán durante la primera guerra mundial, tuvimos ocasión de admirar estos Reptiles. Había una centena de ellos tendidos en el cieno, entre las raíces de los mangles, inmóviles, calentándose al sol. Algunos, aferrándose a las ramas más altas de los árboles, demostraban a cual mejor sus aptitudes trepadoras. Al ruido que hizo nuestra embarcación, cuyos motores, sin embargo, estaban parados, todos se levantaron, y nos miraron fijamente durante un instante. Después, algunos se deslizaron hacia el agua, y otros se introdujeron entre las ramas, y desaparecieron dentro del follaje; unos, enderezándose sobre sus fuertes patas, y corriendo ágilmente entre los hacecillos de raíces, se perdieron en la selva, abriéndose paso entre los tallos entrecruzados. Algunos se habían sumergido suavemente, sin mover apenas el agua; otros, dejaron perturbada, durante largo tiempo, la lámina líquida.

Delias aurantica, mariposa específica de los lagos volcánicos y de los manglares indonesios próximos a los cráteres en actividad. Pertenece al grupo de los Piéridos. Vuelo suave y rápido. Es un mariposa diurna, cuyos ricos colores toman al sol un brillo irresistible. ►



Serpiente real moteada (Lampropeltis getulus holbrooki). Longitud: 90 cm. Frecuente en los manglares del golfo de las Caribes, y en los pantanos salobres del Mississippi y de las lagunas tejanas o mejicanas. Se nutre preferentemente, como todas las serpientes reales, de otras serpientes, incluso venenosas. Las manchas amarillentas de su piel resaltan sobre un fondo verde, bastante oscuro. ▼



Se asemejan a nuestros mejores submarinos modernos

Uno de los malayos que nos acompañaban nos desaconsejó esperar la vuelta a la superficie de los varanos. Estos Reptiles son, en efecto, tan perfectamente acuáticos, que en una hora recorren bajo el agua más de ocho kilómetros. Su forma de nadar es parecida a la de los cocodrilos. No emplean las patas, que llevan replegadas a lo largo del cuerpo, a fin de reducir la resistencia a su avance. Es la cola, fuertemente musculada, la que, agitada alternativamente en sentido horizontal, hace avanzar al animal sumergido. Este evita nadar superficialmente, ya que revelaría su estela, así como una inmersión muy profunda, que removería las aguas del fondo y descubriría igualmente su paso.

El varano cabaragoya, denominado «Kabara» o «Biawak» por los indígenas, caza en el manglar todos los animales que encuentra: Peces, Aves, Anfibios y otros Reptiles. Ahora bien, aunque estas presas sean generalmente consistentes, no desprecia los Invertebrados acuáticos, cangrejos, Moluscos e Insectos. Gusta de huevos de todo tipo, sobre todo de Aves, que va a robar a los nidos. Sus fuertes jugos gástricos le permiten digerirlo todo sin dificultad. Se acusa también al «Kabara» de fechorías graves, cuando hace incursiones hasta los poblados indígenas, establecidos en la tierra que bordea el manglar. Entra en los gallineros, devora los cerdos, e incluso llega a robar los cadáveres que los malayos exponen sobre pedestales antes de enterrar.

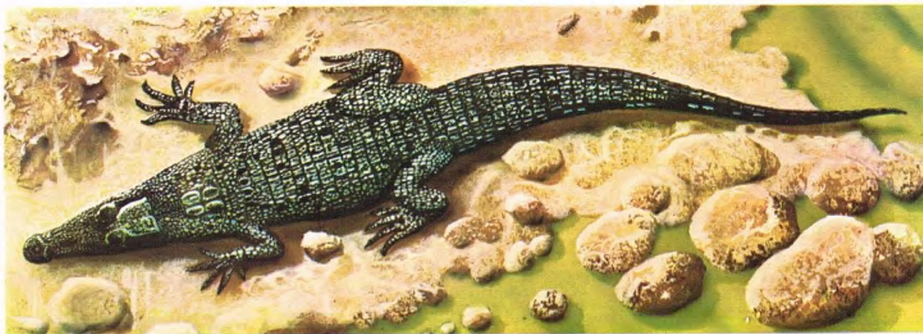
Iguanas gigantes, del archipiélago de las Galápagos (Iguana conolophus). Longitud: 1 m. Viven en la isla de Narborought. ▼

Culebra del manglar (Natrix sipedon compressicauda). Se encuentra, a veces, en colonias numerosas, en el seno de los mangles de América del Norte meridional, junto al golfo de Méjico. Cola aplastada. Longitud: 60 cm. Se alimenta de Anfibios, Aves y pequeños Mamíferos. ►



Siempre protegido por la leyenda

Por grande que sea la gravedad de estos daños, las poblaciones asiáticas ribereñas de las selvas acuáticas vacilan antes de cazar un varano. Los indí-



genas sólo tienden trampas a este Reptil en raras ocasiones: desde muy antiguo, el folklore y la leyenda han glorificado sus hazañas, y no pueden dejar, repentinamente, de considerarlos seres fabulosos, pertenecientes al bestiario sagrado de la Humanidad, al mismo título que los demás animales divinizados. Sin embargo, cuando los matan, se los comen, y con mucho agrado, pues su carne tiene un sabor que recuerda vagamente al del pollo, y los malayos se imaginan que, de esta forma, recuperan las Aves de corral que el «ladrón» les había robado.

Muchos investigadores ven en este varano malayo y en otras especies de Varánidos, una familia intermediaria entre los auténticos lagartos y las serpientes. El varano, en efecto, engulle a sus víctimas como las boas, culebras y víboras. Y para proteger su cerebro de la presión producida por el paso de tales trozos, tiene encerrado totalmente su sistema nervioso central en un estuche óseo, que se asemeja a la caja cerebral de las serpientes. Finalmente, su lengua, muy hendida, es, prácticamente, el único órgano sensitivo en el que el varano confía para elegir y gustar sus presas.

El «Kabara» tiene pocos enemigos. Son raros, efectivamente, los animales que poseen a la vez tanta fuerza, reflejos tan instantáneos y una rapidez de movimientos tan excepcional como él. Sin embargo, ciertas Aves de presa, y, sobre todo, los cocodrilos, practican una caza activa de varanos jóvenes. Frecuentemente, estos últimos los esquivan zambulléndose, y distanciando a nado al más poderoso cocodrilo marino. Aunque lo cerquen, el varano no se encuentra perdido. Las largas garras puntiagudas, duras como puñales, que prolongan cada uno de sus dedos, pueden perfectamente desgarrar a su asaltante y obligarlo a soltar la presa. Ocurre, incluso, que los cocodrilos salen vencidos, con el vientre abierto, quedando indefensos ante los dientes de sus congéneres: esto se produce, sobre todo, cuando se trata de uno de esos pequeños Reptiles de hocico ancho denominados cocodrilos siameses.

En revancha, el combate de uno de estos cocodrilos con una serpiente del manglar termina siempre con la victoria del primero. Las serpientes de las selvas acuáticas no son nunca de un tamaño considerable. Una de las más características de Malasia, Insulindia y los archipiélagos de Oceanía, es la *Boîga dendropkila*, serpiente de los manglares. Pertenece al grupo de Reptiles con garfios posteriores, y posee un veneno temible; sin embargo, debido a la posición de los garfios, que están colocados muy atrás, en la garganta, este arma no actúa y mata hasta el momento de la absorción. Esta serpiente ataca por sorpresa; comienza a tragar a sus adversarios, y sólo cuando la cabeza del Ave, de la rata de agua o del Pez alcanza, medio asfixiada, el fondo de su boca, es alcanzada por el veneno.

El cráneo de la serpiente de los manglares es muy aplastado y ancho, y tiene forma de triángulo muy pronunciado; su cuello es delgado, en comparación con el grosor del cuerpo. Este Reptil es de una belleza indiscutible.

▲
Cocodrilo poroso (Crocodylus porosus). Muy extendido en los manglares surasiáticos; Ceilán, Siam y la península indomalaya, Indonesia. Atravesando el brazo de mar, ha alcanzado Nueva Guinea y el archipiélago de Salomón. Remonta a menudo los ríos, y se aventura por los arrozales. De fuerza prodigiosa. Reptil peligroso, de tamaño imponente; mide aproximadamente, 6 m. Se alimenta de Peces, Aves y Mamíferos, y se dice que ataca a los búfalos.

Rana monstruosa de los manglares siameses (Glyphoglossus molossus).
▼





Sus escamas, perfectamente delimitadas, de un castaño acerado, resaltan sobre las articulaciones más claras, que las imbrican. Manchas transversales de color ocre claro y brillante tachonan sus flancos, se extienden hacia la garganta y bordean completamente el hocico y los labios. Este aspecto externo protege, en cierta medida, al animal. Contribuye a disimularlo en el cieno y en los ramajes, con los que se confunde, gracias a sus tonos pardos, grises y amarillos. Sin embargo, desde cerca, es muy visible a sus enemigos, y su único medio de defensa consiste en la huida. Se han visto serpientes de este tipo escapar de cocodrilos marinos que ya las tenían entre sus mandíbulas, para refugiarse, en un santiamén, detrás de una tupida red de raíces. La enorme fiera de los pantanos salobres y de los manglares se siente entonces furiosa e impotente ante esta jaula, en la que no puede entrar, a pesar de su fuerza, a causa de su tamaño. Consciente de haber encontrado allí un lugar inexpugnable, la hermosa serpiente pardo-amarilla no abandona su refugio hasta que se marcha su agresor.

Otras serpientes Opistoglifas, es decir, con dientes superiores desarrollados en forma de garfios venenosos, implantados muy profundamente en la boca, se retiran al cieno en caso de peligro. Excavan allí, rápidamente, una madriguera, removiendo el suelo esponjoso con su hocico; otras veces, se apropian de una guarida de cangrejos. Estos Reptiles, que están relacionados con el grupo de las culebras de agua, abundan en los manglares de Asia me-

▲ *A la derecha, trepador de frente negra (Sitta frontalis). Longitud: 13 cm. Indomalasia. A la izquierda, zosteropo oriental (Zosterops palpebrosa). Longitud: 10 cm. De la India a Indonesia. Es llamado también pájaro con anteojos.*

Extensión geográfica de los manglares en el golfo de Guinea (Africa central occidental), a una y otra parte del delta del río Níger. ▼

TOGO
DAHOMEY
NIGERIA
GHANA
CAMERUN
Volta
Mono
Uemé
Ogun
Osse
Níger
Benue
Modu
Katsena
Cross
Imo
Ilorin
Oyo
Okene
Ibadan
Abeokuta
Abomey
Porto-Novo
Cotonu
Lomé
Lagos
Onitsha
Port-Harcourt
Calabar
Victoria
Duala
Fernando Po
6°
Bahía de Benín
Bocas del Níger
GOLFO DE GUINEA
Manglares
0 km 100 200 300



De arriba abajo, paloma de las frutas, de cuello rojo (Treron fulvicollis). Longitud: 29 cm. Indomalasia. Carpófaga imperial (Muscadivora aenea). Longitud: 47 cm. Manglares de la India a las Filipinas. Paloma soberbia de las frutas (Ptilinopus superbus). Longitud: 25 cm. Molucas. Nueva Guinea, norte de Australia. Palomas frugívoras.

ridional y de los archipiélagos de Oceanía. Sus aptitudes acuáticas son muy antiguas, a juzgar por su adaptación anatómica a esta existencia casi permanente en el agua y el cieno. Sus ventanas nasales, situadas en la parte superior del hocico, les permiten respirar cuando están sumergidos, y su cola, muy aplanada, facilita el movimiento de remar, y aumenta su eficacia. En general, la boca está provista de una válvula, que se obtura perfectamente cuando el animal se zambulle. Su agilidad, sin embargo, es tal, que algunas especies llegan a absorber sus presas en el agua.

La más grande de estas culebras alcanza un metro de longitud: es el *Enhydris bocourti*. Las otras, como las culebras de tentáculos, con apéndices escamosos en la parte superior del hocico, y las culebras cancerberos, no exceden casi nunca de los ochenta centímetros, pero desarrollan una gran actividad. Incesantemente, se retuercen sobre el manglar, se enredan alrededor de las raíces, remueven el cieno y levantan montones de hojas en putrefacción. Estos Reptiles consumen ávidamente Peces, Crustáceos y Moluscos, sobre los cuales parece que actúa su veneno. Hecho curioso: estas culebras renuncian a los Anfibios y pequeños Mamíferos, por ejemplo, ratas de aguas, aventuradas en la selva acuática. Sabiendo que su veneno es inoperante sobre estas presas, no intentan apoderarse de ellas. Sus preferencias van dirigidas a los cangrejos y camarones, así como a las holoturias.

Estas culebras no abandonan el elemento líquido más que para calentarse al sol, sobre las raíces de los mangles, cuando una corriente fría recorre el litoral, generalmente después del paso de un tifón o de una fuerte tempestad. Escalan también los mangles, si ven allí presas que merezcan este esfuerzo: babosas o grandes caracoles. Es raro que ataquen un Ave o un nido, para robar los huevos. Aunque se ha observado este hecho en el manglar malayo e indonesio, no puede producirse más que como resultado de accidentes en el comportamiento biológico de estos Reptiles, que, en tiempo normal, obtienen suficiente comida debajo del agua, y no tienen que molestarse en inspeccionar sistemáticamente la zona aérea del pantano. Sin embargo, es preciso reconocer que el número y la diversidad de las Aves que pueblan las ramas de los mangles, posándose allí y anidando, o, simplemente, cazando, son impresionantes. Durante los primeros contactos con el manglar, nos sorprendemos al reconocer varios tipos de palomas salvajes. Este orden de Columbinos, cuyas especies, total o parcialmente domesticadas, se encuentran en bandadas en todos los cielos del globo, cuentan en los trópicos, en el interior de estas selvas cenagosas, con representantes maravillosos.

La carpófaga imperial, llamada también paloma del moscatel, destaca entre todas. Su talla es grande, notablemente superior a las de las palomas bravías de los parques y plazas de nuestras ciudades, ya que sobrepasa a menudo los cuarenta centímetros, en la plenitud de la edad adulta. En el suroeste de Asia y en Indonesia, se la encuentra en el intrincado follaje de la jungla, excepto en los lugares en que ésta se prolonga por el manglar hacia el mar. La carpófaga se queda entonces en los mangles, y construye allí su nido, entrecruzando lianas, raíces adventicias jóvenes, aún fácilmente moldeables, y tapizando la cesta así obtenida con musgo, líquenes y, si es preciso, con algas secas. Muy unida, la pareja vigilará atentamente su nido para protegerlo de las serpientes y, sobre todo, del varano. Se rozaría un nido de carpófaga sin descubrirlo, dado lo perfectamente camuflado que está por el follaje. El varano malayo, a pesar de su afición desconsiderada por los huevos, no se encuentra debidamente dotado para descubrir tales nidos, y observadores dignos de crédito afirman que los Reptiles de dos metros que recorren la flora aérea del manglar, pasan a veces a menos de diez centímetros de una bifurcación de ramas en

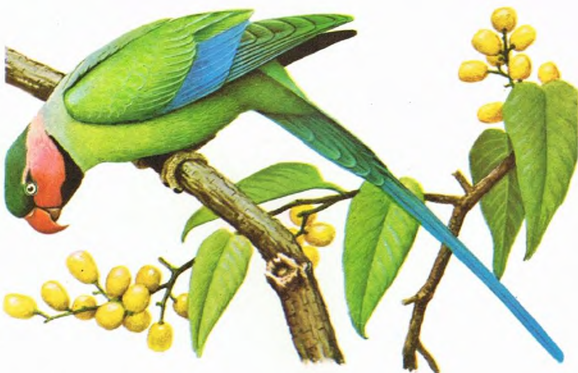


◄ *Papamoscas azul de los manglares (Muscicapa rufigastra). Longitud: 16 cm. Malasia. El género Muscicapa, al que pertenece también el papamoscas cerrojillo de Europa, comprende, en la región oriental, numerosas especies, de plumaje azul y rojo, y aspecto muy parecido, habitando cada una en un medio determinado. La especie representada no abandona apenas los manglares.*

Periquito de Malaca (Psittacula pongicauda). Longitud: 40 cm. Malasia. Esta Ave forma parte del grupo de los periquitos de collar, muy extendidos por Asia oriental, principalmente por Malasia. Aunque algunas suben hasta el Tibet, y los bosques del Himalaya, la especie que nos ocupa prefiere las zonas costeras. Habita en los manglares.
▼

más elaborados. Sin embargo, al igual que la carpófaga, se camuflan fácilmente y escapan a los depredadores. Sus costumbres son menos subyugantes. Fabrican un nido muy rústico, conformándose con acumular sin esfuerzo hojas en el hueco de una rama, antes de poner allí algunos huevos. Al menor golpe de viento, éstos se mueven peligrosamente y corren el riesgo, en todo momento, de caer al lodo. Si tal es su destino, la hembra, sin disgusto aparente echa a volar, elige un refugio igualmente frágil, y le confía una nueva puesta, algunas semanas más tarde. Si un varano o una culebra acuática ha localizado sus huevos o sus polluelos. no intenta siquiera enfrentarse con el enemigo o salvar su progenie, sino que huye, contemplando desde lejos la suerte trágica de su nidada.

La tórtola de China y la de collar son más pequeñas, del tamaño de las palomas de nuestras ciudades, y sus colores, más apagados. La tórtola de collar, por ejemplo, luce una especie de uniforme gris azulado, con un círculo negro en el cuello. Sus costumbres son tranquilas y apacibles. Los preliminares de la reproducción dan lugar a danzas de apareamiento notablemente bellas: arrullos; avances de los machos, que se aproximan lentamente a la hembra a la que desean atraer; juegos colectivos, en vuelo o sobre los árboles, a fin de que ella pueda juzgar y comparar la agilidad, las cualidades de fuer-



donde —sin que lo sospechen— una carpófaga está incubando.

La propia carpófaga imperial puede, a pesar de sus vivos colores, pasar inadvertida entre los mangles. En sitios en donde no parece haber más que una expansión de la selva acuática, reino sin límites de la proliferación vegetal, en donde no destacan sino ramas, hojas, troncos jaspeados con moho, e innumerables flores, el menor ruido pone en fuga y revela la presencia de decenas de estas palomas, que vuelan con soltura, se deslizan sobre el ala, para frustrar cualquier persecución, y no tardan en fundirse con el fondo verde, pardo y amarillo.

Es fácil confundir este volátil con algunas aves del paraíso, que comparten su habitat en Nueva Guinea y en las islas orientales del archipiélago Bismarck. Sus patas son de un rubí brillante, que varía del escarlata al púrpura; y el vientre, lustroso, es de una suavidad incomparable, y está tachonado de manchas rojizas. Las plumas de la cola son pardas por debajo y azules por la cara superior. En cuanto a la cabeza y a la espalda, mezclan con armonía —sin que nunca se encuentren los mismos dibujos cromáticos de un individuo a otro— los tonos verdes, azules metálicos, bronce y oro, reflejos irisados y, a veces, ojos fugaces, tan ricos como el arco iris. Cuando vuela, durante el crepúsculo, la carpófaga imperial parece una bola de fuego, de centellas, que atravesara el cielo como un meteoro. Frugívora convencida, la paloma del moscatel no se nutre de la menor sustancia cárnica. Busca sobre el manglar y sus alrededores los frutos de la selva. Engulle también pequeñas margas, de un grosor aparentemente desmesurado para la anchura de su pico y su garganta, la cual, extensible, le permite tales proezas.

Otros Columbinos presentes en el manglar, la tórtola de China y las palomas soberbias de los frutos, son menos específicos de estos biotopos. No acuden a ellos sino esporádicamente, por razones alimenticias, principalmente, pero siempre de un modo provisional.

Las palomas de los frutos, habitantes de las selvas de la Sonda, de Australia, de Nueva Guinea, son también frugívoras. Sus colores, de una variedad extrema, van del rojo fuego al blanco puro, cubriendo toda la gama de los pasteles

za y originalidad de sus pretendientes.

Si la unión familiar es muy estrecha entre los cónyuges, éstos no manifiestan excesiva solicitud hacia sus polluelos, que se ven obligados, frecuentemente, a hacerse notar a picotazos y patadas, a fin de conseguir algún alimento. A pesar de los cuidados muy relativos de que son objeto, las jóvenes tórtolas se desarrollan rápidamente y, al cabo de algunas semanas, se marchan, para ocuparse ellas mismas de su existencia.

Ciertos papamoscas, muy pequeños y vivamente coloreados, se han habituado a vivir sobre el manglar. Parecen haberse aclimatado con el tiempo, y dependen estrechamente de especies que evolucionan por la gran selva malaya, Indonesia o de Nueva Guinea. Al parecer de algunos zoólogos, son las Rapaces más pequeñas que existen. En efecto, aunque no presentan, por ejemplo, las características anatómicas de las águilas, su modo de cazar es idéntico. Sobrevuelan muy alto la selva acuática, o se posan sobre una rama bien situada, desde la que dominan una gran parte del pantano que las rodea. Cuando aparece un gran Insecto o una nube de mosquitos, el papamoscas se lanza como una flecha y pica a sus presas con una rapidez que no les deja ninguna posibilidad de sobrevivir.

¡Sin embargo, cualquiera que sea el género a que pertenezca, el papamoscas no excede del tamaño de un gorrión!... Es un insectívoro encarnizado, que siempre tiene apetito para devorar una libélula, una mariposa o una larva. Está continuamente cazando, y parece que nunca reposa. La hembra, apenas si encuentra tiempo de poner y de incubar sus cinco o siete huevos en el nido de ramas trenzadas que la pareja ha construido en un hueco de los árboles, entre dos ramas, o a poca distancia del lodo, sobre la maraña de raíces entrecruzadas. El macho no se preocupa de su nidada más que para alimentar a su compañera, mientras ésta espera la eclosión de los huevos. En seguida, es la madre quien se encarga de los polluelos, casi siempre provistos desde su nacimiento del plumaje tornasolado de sus padres. Uno de los más notables, y el más frecuente sobre el manglar, es, sin



▲ *Alción de coronilla negra (Halcyon pileata). Longitud: 28 cm. China, India, Indonesia. Los alciones son martín-pescadores bastante grandes, que abarcan numerosas especies en las regiones cálidas del Viejo Mundo. Algunas se encuentran en los bosques, pero la mayoría vive a orillas del agua, frecuentemente junto al mar, donde frecuentan los manglares.*

◄ *Milano brahmánico (Haliastur indus). Longitud: 50 cm. Llamado también milano de espalda roja. Este milano-pescador, común en las orillas del mar, pero también sobre las aguas dulces, se alimenta principalmente de Peces enfermos o muertos, e incluso de los detritus más diversos.*

▲
Pigargo de vientre blanco (Haliaëtus leucogaster). Longitud: 70 cm. Costas marítimas de la India a la Polinesia y a Australia. Vive en parejas, sedentarias si no se las molesta.

duda, el *Hypothymis azurea*, o papamoscas azul, totalmente vestido de azul oscuro, con reflejos violetas y con un pequeño moño en lo alto de la cabeza.

La rapidez de vuelo de estos papamoscas es tal, que algunas Rapaces, como el milano indio, no llegan a atraparlos. Sin embargo, este águila de mar, aunque se nutre frecuentemente de detritus, es muy aficionada a la caza. Sabe reconocer desde muy lejos sus presas favoritas. Volando silenciosa y rápidamente, se lanza sobre ellas antes de que ningún indicio haya podido alertar a su víctima. Cuando captura su botín en los aires, sobre las ramas de los mangles, o en las aguas, sobre el lodo (Aves, Insectos o pequeños Reptiles, pececillos o ranas), este milano no se posa. Aferra al animal entre sus garras, lo destroza a picotazos, y lo engulle en pleno vuelo. Esta Rapaz, que se llama, según los lugares donde se instala, milano brahamánico, águila marina de espalda roja y milano indio, no puede vivir más que con una nutrición acuática: es, por definición, un elemento constituyente de la fauna de los manglares y de las lagunas litorales.

Martinete de coronilla dorada (Nyctanassa violacea). Longitud: 50 cm. De los Estados Unidos al Brasil y al Perú. Seminocturnas.
▼



Sus preferencias alimenticias van dirigidas frecuentemente a los cangrejos y a ciertos Insectos grandes. Su plumaje es de un pardo rojizo sobre la espalda, y blanco en la cabeza y las partes inferiores del cuerpo. El adulto llega a medir hasta 50 cm. de longitud, y tiene una envergadura de 1 m. a 1,20 m. Atrozmente celoso de sus prerrogativas, entabla combate contra todo intruso sorprendido cazando dentro de lo que él estima sus dominios. No convive más que con uno de sus semejantes en la época del apareamiento, y únicamente durante el tiempo de incubación y de aprendizaje de los polluelos. Sus combates con otras Rapaces de los manglares, como el pigargo marino de vientre blanco, del Pacífico o el águila de mar de Steller (*Haliaëtus leucogaster* o *Haliaëtus pelagicus*), de cuerpo completamente pardo y cabeza y vientre blancos, son salvajes y sin piedad. Las Aves se enfrentan en el aire, dando gritos estridentes y feroces. Se lanzan una contra otra, con los picos y garras hacia delante, intentando destrozarse mutuamente, pero no se arrancan, al principio, más que mechones de plumas, que se esparcen y descienden balanceándose hacia el suelo. Aquél que primero es despojado de las grandes remeras de la cola, o de las largas plumas de las alas, se siente entorpecido en sus evoluciones; este «handicap» le es fatal, si no escapa a tiempo, mediante un deslizamiento rápido, que lo pone en algunos

segundos fuera del alcance de su adversario. Un combate entre dos de estas Rapaces es más terrible, más atrayente, desbordante de «suspense» y de emoción que un combate aéreo entre seres humanos. Se trata, verdaderamente, de una lucha cuerpo a cuerpo, sin intermedio de armas y máquinas. Cuando su enemigo se desliza en picado hacia la selva, y se zambulle en el manto de hojas, para enmascararse, el milano lanza un grito y planea largamente, como para afirmar plenamente su supremacía a los ojos de toda la fauna, que, inquieta, está paralizada desde el comienzo del combate.

¡Y es preciso que el combate sea emocionante para que un infatigable volador como el martín-pescador sagrado interrumpa su vuelo, para posarse al abrigo de los mangles!... Esta Ave, que se asemeja por algunos caracteres a sus primos los pescadores normales —adaptación a una vida semiacuática, capacidades reducidas, pero innegables, para sumergirse bajo el agua y alcanzar los Peces—, sólo es provisionalmente, en invierno, huésped de los manglares de Insulindia y de la península indomalaya. Pasa el verano en las selvas poco espesas o acuáticas de Nueva Zelanda, Tasmania y del sur de Australia. Cuando el invierno y las corrientes del océano glacial Antártico hacen sentir en estas tierras las primeras mordeduras del frío, vuela hacia el norte y, por pequeñas etapas, llega a las latitudes vecinas al ecuador. Sus desplazamientos aéreos tienen una gran elegancia. Nunca se le escapan los Insectos que persigue, y se preocupa de llevarlos a sus polluelos, a los que cuida con muchos agasajos y atenciones. Logra capturar pequeños Peces sin penetrar en el agua. El manglar tiene, en efecto, si no la exclusiva, al menos el privilegio de albergar numerosos Peces pulmonados, cuyas hazañas deportivas son extraordinarias.

Uno de ellos, la cuquia, es ápodo. Se trata de un Pez serpentiforme, cuyas aletas natatorias casi han desaparecido, y se reducen a simples excrecencias cutáneas, a veces ocultas en los repliegues escamosos de la piel. Permanece en el agua muy poco tiempo, pues el medio acuático de los manglares es pobre en oxígeno, está siempre lleno de lodo en suspensión, gases de fermentaciones y cadáveres en putrefacción, aún no descubiertos, que serán engullidos por el milano indio. Para encontrar el aire que necesita, la cuquia prefiere vivir echada sobre el cieno, o en equilibrio sobre las marañas de mangles, entre las que se desplaza ágilmente, a la manera de las serpientes. Poco feroz, deja admirar su colorido, de un pardo oscuro, en armonía con el medio. Gusta calentarse al sol, y no deja su abrigo favorito más que cuando la atenaza el hambre.

Otro Pez, igualmente ápodo, es bien conocido en los manglares. Se trata del *Rhymchobdella* (que no hay que confundir con la sanguijuela que lleva el mismo nombre), llamado por los indígenas la «azada del pantano». Su cabeza está provista de excrecencias en forma de reja de arado, que le permiten escarbar el cieno, para extraer metódicamente sus provisiones de gusanos,

Manatí (Manatus senegalensis). Longitud: 3 m. Peso: 1.500 kilos. Manglares del golfo de Guinea. Otra especie frecuenta los de América central y el Brasil. Dentadura reducida a molares, que se regeneran constantemente. En vías de desaparición.



Moluscos excavadores y Crustáceos jóvenes.

El gobio de Asia y Africa, o «pez del fango» (*Periophthalmus*) tiene un aspecto pisciforme. Algunos observadores lo han comparado con el rascacio, aunque su cuerpo está menos erizado. Este Pez tiene el hábito de moverse por tierra y por las raíces de los mangles, saltando sobre sus aletas natatorias ventrales. Erguido, inspecciona los alrededores, al acecho de Insectos y otras presas. Trepa también bastante por los árboles, y no tiene más que dejarse caer para encontrarse de nuevo en el medio líquido. Cuando se encuentra a nivel del mar, le basta arrastrar por el agua su cola o una aleta natatoria para que, por ósmosis, y gracias a la finura y capilaridad de sus tejidos cutáneos, la humedad vaya avanzando poco a poco a todo lo largo del cuerpo, evitando de esta forma que las branquias, boca y órganos frágiles se deshidraten por el calor.

Cuando pasea, carga agua para su consumo

Los Anabántidos no son Peces tan adaptados a la vida aérea como los anteriores. Circulan por el manglar, al aire libre, con una extrema rapidez, gracias a una provisión de agua que acumulan sus branquias. Viven, pues, continuamente en un medio marino. Cuando la reserva de agua es expulsada por la respiración, el animal se sumerge algunos instantes, para reponerla.

El célebre pez arquero (*Toxotes jaculator*), que mata los Insectos en vuelo mediante proyecciones de gotas de agua, es otro de los Peces extraños que pueblan los manglares y las lagunas palustres de las costas marinas.

Forman parte también de esta fauna los guramis besadores, aunque acostumbran a buscar aguas más limpias. En general, cuando se establecen en el manglar, lo hacen en la proximidad del mar, en la costa expuesta al embate constante y regular de las olas. El agua allí está más agitada, pero es más vivificante. El gurami besador se caracteriza por sus nidos, que, a semejanza del «pez combatiente» de las aguas siamesas, forma con burbujas de aire, rodeadas de mucus, que, soltadas una a una, se reúnen con una ciencia y un cuidado sorprendentes. Los huevos, más ligeros que el agua, se deslizan naturalmente en el interior de esta balsa flotante, y son incubados por el calor ambiente, bajo la discreta, pero eficaz vigilancia del macho.

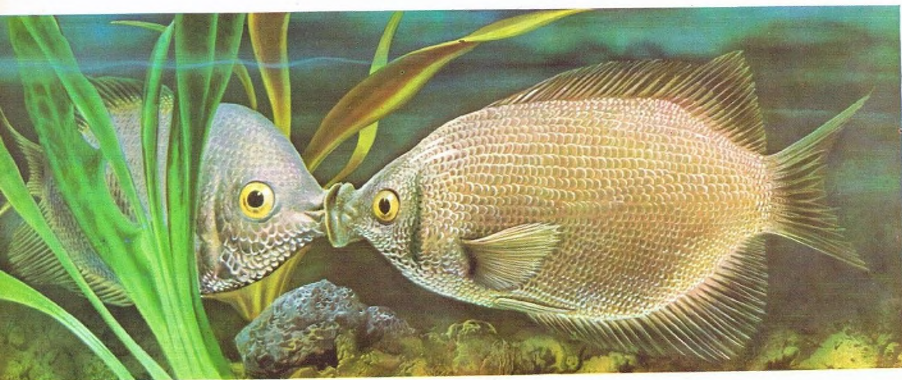
Los manglares de Africa y América poseen un menor número de animales extraños, pero, en contraste, ofrecen especies mucho más raras, de las que algunas características de este biotopo. están hoy día, por desgracia, en vías de desaparición,

Protegido con retraso, ya no posee fuerza para vivir

El manatí es uno de los seres que se extinguen lentamente, a pesar de la protección, en verdad tardía, de que le hace objeto el mundo científico. Se han distinguido tres especies, en América y en Africa. Tienen de 48 a 53 vértebras. Estos Mamíferos, llamados por



«Pez de mirada orgullosa» (Selene vomer). Costas tropicales de Africa y América. Forma aplastada característica de la cabeza. Se desplaza en bandadas, a través de las raíces de los mangles y de la vegetación sumergida. ▶



los indígenas del Caribe «peces que segregan leche», se hallan establecidos en las selvas inundadas por las mareas oceánicas, y en las lagunas regadas por los ríos costeros.

Parece ser que el agua dulce les conviene más que el medio excesivamente salino del mar. No se aventuran nunca por el mar, y si frecuentan el manglar se debe fundamentalmente a la presencia de algas Zostéreas, de las que son muy golosos.

Americano o africano, el manatí es un animal de dos a tres metros de longitud, de tinte uniforme, gris en el agua, que cambia rápidamente a blanco en el medio aéreo. En el suelo, no puede desplazarse como las focas o las morsas, que se apoyan sobre las aletas natatorias pectorales, y parece pesado y macizo. En el agua, se muestra más ágil, pero es siempre lento, plácido y reservado. Su cola, recortada en forma de paleta redonda, le sirve de remo; las aletas natatorias anteriores son, fundamentalmente, instrumentos prensiles, con los que toma todos los vegetales de que se nutre, para introducírselos en la boca.

Frotando un labio contra otro, trocea los largos haces de hierba acuática, y

▲ *Dos guramis besadores (Helostoma temmincki). Longitud: 12 cm. Todas las aguas tropicales. Se aventura en las selvas inundadas de los manglares, sobre todo en las desembocaduras de los ríos, en donde el agua es rica en microorganismos.*



Pez del fango (Periophthalmus barbarus). Manglares surasiáticos del Mekong, del Irawadi y del Ganges. Se eleva sobre las raíces sumergidas de los mangles. ▶

los ingurgita al modo de los Bóvidos al pastar. Emplea mucho tiempo en ello, mastica pausadamente, y lo engulle, diríase, con disgusto. Pero estas vacilaciones se explican cuando se observa que su dentadura es muy incompleta. Está dotado de incisivos y caninos, que quedan aprisionados por las mandíbulas, detrás de placas dérmicas muy sólidas. Unicamente los molares llegan a «perderse» y a renovarse, debido a su empleo.

Este animal, que fue, sin duda, junto con los de otras especies, actualmente desaparecidas, el origen de las leyendas de las sirenas, es de una curiosidad morbosa. Apático, incapaz de encolerizarse, de huir, de defenderse enérgicamente, el manatí es, además, muy confiado. Permite que se le aproxime el hombre, e, incluso, que le acaricie el hocico, y viene a observar de cerca las embarcaciones que fondean cerca de las praderas sumergidas.

El hombre, después de haber destruido demasiado, en su propio beneficio, se ha dado cuenta un poco tarde del valor científico de los medios palustres, de las especies que allí se albergan y no saben subsistir en otra parte. Bruscamente, promulga leyes, establece sanciones contra los contraventores; pero un proceso mortal ha marcado ya profundamente la vida de los seres de estas regiones... ¿Se podrán salvar aún, en algunos biotopos, ciertas especies de estas faunas?... El manatí, a pesar de todos nuestros esfuerzos, parece cansado de vivir. El pantano del estuario, y el manglar, progresan por un lado y retroceden por otro... La ciénaga de donde acabamos de salir no es, en la actualidad, más que un lugar en el que reina una tregua provisional.



Este curso de agua entre dos setos de vegetación, tan rica en colores como densa de follaje, es un aspecto del manglar de América del Norte, al sur de la península de Florida. Las aguas del golfo de Méjico, muy cargadas de fango en suspensión por los aluviones del Mississippi, la temperatura cálida y regular, las precipitaciones frecuentes, hacen de esta costa un lugar privilegiado, apto para la vida de los manglares. Los ríos del Brasil septentrional, de la Guinea, del noroeste de Madagascar, de Indomalasia y de Indonesia están igualmente bordeados de manglares lujuriantes y en pleno desarrollo.

DISTRIBUYEN:

ARGENTINA
DISTR. UNIVERSAL DE PUBLICACIONES, S. R. L.
Herrera, 513 - Buenos Aires
AGENTE DE SUSCRIPCIONES: PUBLEX, S. A.
Maipu, 43 - Buenos Aires

BRASIL
COMPANHIA BRASILEIRA DE PUBLICAÇOES
Rua de Alfândega, 111-A, Rio de Janeiro, GB

COLOMBIA
DISTRIBUIDORA TEQUENDAMA, S. A.
Carrera, 13, núm. 18-38 - Bogotá

COSTA RICA
CARLOS VALERIN SAENZ Y CIA.
Apartado 1924 - San José

CHILE
PUBLICHILE, S. A.
M. Rodríguez, 866 - Santiago

ECUADOR
MUÑOZ HERMANOS, S. A.
V. M. Rendón y 6 de Marzo (Esq.)-Guayaquil
LIBRERIA SELECCIONES, S. A.
Benalcazar, 549 y Sucre-Quito.

EL SALVADOR
LIBRERIA HISPANOAMERICANA
1.ª Calle Oriente y 4.ª Av. Norte - San Salvador

ESPAÑA
DISTR. EUROPEA DE PUBLICACIONES, S. A.
Córcega, 414 - Barcelona

FRANCIA
LIBRAIRIE ESPAGNOLE
72, Rue de Seine - Paris VI

GUATEMALA
DE LA RIVA HERMANOS
92 Avenida, 10-34 - Guatemala

MEXICO
DISTRIBUIDORA PUBLEX, S. A.
Bolívar, 154, México 8, DF.
Director responsable: Marcial Frigolet Lerma

NICARAGUA
RAMIRO VALDES
Av. Bolívar Sur, 302 A - Managua

PANAMA
AG. INTERNACIONAL DE PUBLICACIONES
Apartado 2052 - Panamá

PERU
DISTRIBUIDORA LIMAC, S. A.
Bolivia, 160 - Lima

PORTUGAL
MANUEL PEREIRA DE SOUSA
Rua do Padre Francisco, 26-B - Lisboa 3

PUERTO RICO
MATIAS PHOTO SHOP
200 Fortaleza St. San Juan

REPUBLICA DOMINICANA
LIBRERIA DOMINICANA
Mercedes, 49 - Santo Domingo

URUGUAY
DISTRIBUIDORA PAYSANDU
Luis P. Ponce, 1432 - Montevideo

VENEZUELA
DISTRIBUIDORA GUAICAIPURO, C. A.
Princ. a Santa Capilla, 4, Local, 2 - Caracas
DISTRIBUIDORA CONTINENTAL, S. A
Ferrenquín a la Cruz, 178 - Caracas

significa «pie grande»; sería mejor llamar «corazón grande» a esta Ave tan abnegada.

El mono narigudo

El mono narigudo es inseparable de los manglares de Borneo. En efecto, su alimentación se limita a brotes, botones y flores de vegetales que sólo crecen en esta región del globo. Sería, pues, imposible alimentarlo fuera de su biotopo natural. Además, el narigudo no puede pasarse sin baños frecuentes en el agua tibia que baña la base de los grandes mangles donde se pavonea. Es ésta, también, una razón que impide transportarlo a la jaula de cualquier parque zoológico, donde no tardaría en morir. Y está muy bien que así sea...

El dragón volador

Es un pequeño lagarto de Malasia. Los repliegues de piel, que lleva a lo largo de los flancos, le sirven de paracaídas. Cuando se lanza desde lo alto de un árbol, va a posarse, tras un largo resbalón aéreo, a una cierta distancia de su punto de partida.

Las serpientes marinas

Abundan en los manglares asiáticos. Son de la familia *Hydrophidae*, generalmente venenosas, bastante similares a las cobras. Su existencia marina está confirmada por la forma aplastada de la parte trasera de su cuerpo, transformada en una verdadera aleta. No van jamás a tierra y traen al mundo crías vivas, perfectamente dotadas ya para nadar y capturar los Peces que constituyen su único alimento. Los pescadores de las regiones que frecuentan las temen, pues no es raro que se las encuentren en sus redes o en sus nasas. Por fortuna, las serpientes marinas no son agresivas.

Las ostras de los manglares

Estas ostras enormes apenas son comestibles, porque el cieno que ocupa el fondo de las riberas donde se posan, desprende, con la marea baja, olores repugnantes. Es notable, por el contrario, que estas ostras sepan retener el agua que necesitan para vivir, entre cada marea, según las necesidades de cada una, y según la altura a que se ha fijado definitivamente sobre las raíces de los árboles.

El cuerno del rinoceronte

¿De qué es este precioso cuerno del rinoceronte, tan buscado por la farmacopea china? ¿De marfil, de hueso, de cuerno? Se trata, en realidad, de una materia fibrosa, intermedia entre el pelo endurecido y aglomerado y el cuerno de los cascos del animal. Se gasta rápidamente, como lo prueban los rinocerontes cautivos, que frotan sin cesar su cuerno contra las paredes de su foso, desgastándolo completamente. Es cierto, también, que rebrota con periodicidad. Por otra parte, su fijación es bastante frágil, puesto que el cuerno puede ser separado de su propietario.



La fauna de los manglares—tortugas, Peces, cocodrilos—ha sido pintada aquí sobre una corteza de árbol por un indígena australiano. (Servicio de documentación fotográfica de la reunión de Museos Nacionales franceses. Bandy, Museo de Artes de Africa y Oceanía).

Las tortugas marinas

Se ven en alta mar, pero también a lo largo de los manglares, y existen numerosas especies: la tortuga-laúd o de dorso de cuero, la tortuga verde, con la que se hace la famosa sopa, la tortuga carey o tortuga imbricada, cuyo caparazón es tan buscado. Todas van a poner a tierra, pero muy pocas crías vuelven a ganar el agua, después de su nacimiento.

Un cangrejo de mar prudente

Un cangrejo de mar de los manglares asiáticos posee una pinza mucho más gruesa que la otra. Se sirve de ella como todos los cangrejos de mar de las suyas, pero, además, la usa hábilmente: cuando se guarece, en caso de peligro, en el interior de su abrigo, deja su gruesa pin-

Estilizado y, sin embargo, trémulo de vida, este lagarto de bronce es la obra de un artista malasio. (Hachette).



NATURALIA®

ENCICLOPEDIA ECOLOGICA DE LAS CIENCIAS NATURALES

ARGENTINA $ 65.-
URUGUAY $

Se publica en forma de fascículos semanales.
Cada doce fascículos podrán ser encuadernados en prácticos tapas-libro.
Las cubiertas, encuadernadas aparte, constituirán las **Curiosidades del mundo animal.**

Es una obra que usted debe comprar hoy mismo, como instrumento informativo, como compañero de distracción,
como libro imprescindible para quienes deseen conocer el mundo y su evolución.

za ante la entrada, con las puntas dirigidas hacia el exterior. Lo que, seguramente, frena el ardor de sus perseguidores, Aves o Reptiles.



Trabajo ejecutado sobre corteza de eucaliptus, representando un pato cazando Peces en presencia de una ibis (Australia).

Los que prefieren los pantanos

Ciertos animales se adaptan mejor que otros a la vida de las ciénagas. Es el caso, por ejemplo, del hipopótamo enano de Africa, cuyos dedos de las patas, muy separados, le permiten sostenerse mejor sobre el cieno. Es también el caso del alce de Europa y de América del Norte: sus cascos, amplísimamente abiertos, impiden que se hundan en el barro sus 700 ó 1.000 kilos, cuando va a comer lirios de agua, su gran golosina, sobre un terreno esponjoso o remojado.

El dragón de Komodo

Familiar en los pantanos más o menos salobres que bordean la pequeña isla de Komodo, en el archipiélago de Insulindia, el dragón o varano de Komodo es uno de los últimos animales registrados por los zoólogos, ya que su descubriento se sitúa en los tiempos de la primera guerra mundial. De tres metros de largo, carnívoro, sordo, brutal y bastante estúpido, el varano de Komodo evoca a la perfección los dragones asiáticos, y todas las leyendas que se les atribuyen.

El devorador de jacintos

En los manglares brasileños, los jacintos de agua se han convertido en una calamidad. Invaden ríos y canales con una rapidez temible, e imposibilitan toda navegación. Se ha descubierto un aliado de los hombres en su lucha contra el jacinto de agua: es el manatí, ese Sirénido hervíboro que se encuentra en Africa, y uno de cuyos primos, la vaca marina, habita en Asia. Pero ¿quedan suficientes manatíes en América del Sur para intervenir eficazmente en esta lucha contra los jacintos de agua? No es seguro.

El mayor cocodrilo

No es utilizable en marroquinería—solamente la región del abdomen—más que si las escamas no presentan ninguna huella de osificación. No se da caza, pues, más que a los ejemplares jóvenes.
Antiguamente, la piel del cocodrilo era considerada como el mejor medio de alejar al rayo. Los dientes servían para fabricar botones, y la grasa era la base de un ungüento, destinado a hacer desaparecer las arrugas del rostro.
En Madagascar, como en otras muchas regiones, donde los cocodrilos pululaban, son cada vez menos numerosos.



Los pantanos y los manglares, con su prodigioso hormigueo animal han dado nacimiento a cien leyendas. Arriba: dragón volador (Segundo Libro de los animales, siglo XVII).

Este pez de madera, pintado por los indígenas de la Tierra de Arnhem (Australia), es el símbolo de la riqueza y la fecundidad.

